

Gradu Amaierako Lana / Trabajo Fin de Grado
Medikuntza Gradua / Grado en Medicina

ANÁLISIS NUTRICIONAL EN LACTANTES DE 6 A 12 MESES EN UNA POBLACIÓN DE RIESGO

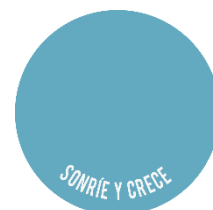
Egilea / Autor:

Maialen Martínez Martín

Zuzendaria / Director/a:

Eduardo González Pérez-Yarza

© 2018, Maialen Martínez Martín



ANÁLISIS NUTRICIONAL EN LACTANTES DE 6 A 12 MESES EN UNA POBLACIÓN DE RIESGO

Donostia, 2018

Alumna: Maialen Martínez Martín

Tutor: Prof. Eduardo González Pérez-Yarza

Universidad del País Vasco (UPV) /Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU)

* Este Proyecto de Investigación ha sido parcialmente subvencionado mediante una beca concedida a su autora por el Vicerrectorado de Innovación, Compromiso Social y Acción Cultural de la UPV/EHU con convocatoria a fecha de 18 de mayo de 2017, a través de un convenio firmado entre la UPV/EHU y Sonríe y Crece (anexo I)



Imagen 1.- Niño en UNAP San Francisco, Sabana Yegua. Fuente: elaboración propia.



Imagen 2.- Niña en Hospital Taiwan, Azua. Fuente: elaboración propia.

RESUMEN

El hambre es a la vez causa y efecto de la pobreza. En el contexto de la cooperación para el desarrollo, y con la ayuda de la Oficina de Cooperación de la UPV/EHU se ha desarrollado un análisis del estado nutricional en lactantes de 6 a 12 meses en la provincia de Azua (República Dominicana).

En primer lugar, se ha contextualizado la situación de la pobreza mundial y la pobreza en República Dominicana mediante el análisis del crecimiento económico y pobreza, la situación socio-democrática, y las consecuencias de la pobreza.

En segundo lugar, mediante el análisis antropométrico y una encuesta nutricional de las últimas 24 horas y los últimos 7 días se ha analizado la situación nutricional de la infancia entre los 6-12 meses. Para ello se ha empleado el software creado por la OMS WHO ANTRO®.

El estudio pone en manifiesto la grave situación nutricional en la población destino reflejado en (I) Una ingesta inadecuada de alimentos, caracterizado por un déficit de ingesta y por una alimentación basada en carbohidratos simples como complejos con carencias en nutrientes fundamentales, y (II) Los indicadores de crecimiento con una prevalencia del 16,3% de la desnutrición global, una prevalencia del 24,5% de desnutrición crónica, un 14,4% de desnutrición aguda y un 10,2% de sobrepeso.

El estudio propone un abordaje multidimensional para la mejora de la situación nutricional (I) Mejora educativa con el fin dual de informar y educar a las madres en la importancia de la lactancia materna, y de enseñanza en la gestión óptima del dinero con el fin de garantizar los nutrientes necesarios en la infancia, (II) Mejora en el ámbito económico con el fin de la promoción de una agricultura sostenible con unas condiciones dignas de empleo y un salario mínimo en base al costo de la canasta básica diaria, (III) Aumento y constancia del dinero público invertido en sanidad con el fin de garantizar el equipaje necesario para los centros sanitarios y (IV) Ayudas económicas al sector más necesitado de la sociedad.

Palabras clave: hambre y pobreza en la infancia, malnutrición, cooperación al desarrollo, República Dominicana, Sabana Yegua.

LABURPENA

Gosea pobreziaren kausa eta efektu da. Garapenerako lankidetzareen eskutik, eta EHU/UPV-ko Garapenerako Lankidetzako Bulegoak lagunduta, Azua-ko (Dominikar Errepublika) 6 eta 12 hilabete bitarteko haurren egoera nutrizionala aztertu da.

Testuinguru izan da mundu mailako pobrezia eta Dominikar Errepublikako pobrezia. Horretarako, hazkunde ekonomikoa eta pobrezia, egoera soziala eta demokratikoa zein pobreziaren ondoriak izan dira aztergai.

Analisi antropometrikoaren eta azken 24 orduko zein azken 7 egunetako nutrizio galdeketaren bitartez, OME-k sortutako WHO ANTRO® programaz baliatuta, 6-12 hilabeteko haurren egoera nutrizionala aztertu da.

Ikerketak haurren egoera nutrizional larria azaleratu du (I) Elikagaien ahoratze desegokia. Ezaugarri dira elikagai-ahoratze eskasia eta funtsezko diren mantenugaien eskasia, eta oinarri karbohidrato sinpleen zein konplexuen ahoratzea, (II) Hazkuntzaren adierazleek azaleratu dute desnutrizio globalaren %16,3-ko prebalentzia, desnutrizio kronikoaren %24,5-eko prebalentzia, desnutrizio akutuen %14,4-ko prebalentzia eta gainpisuaren %10,2-ko prebalentzia.

Egoera nutrizionalaren hobekuntzarako abordai multidimentsionala proposatzen da (I) Hezkuntzaren hobekuntza amagandiko edoskitzearen prebalentziaren igoerarako eta diruaren gestio optimoaren hezkuntza, hurrek behar duten mantenugaien edukia bermatzeko, (II) Politika ekonomikoen garapena nekazaritza iraunkor baten bila, lan-baldintza duinen alde eta soldata minimo baten bermatzea, eguneroko beharrak asetzeko saskiaren prezioan oinarrituta, (III) Osasun diru-laguntza publikoen igoera osasun-etxeen ekipamendu basikorako eta; azkenik, (IV) Gizarteko diru-laguntza sozialen igoera.

Hitz gakoak: gosea eta pobrezia haurtzaroan, malnutrizioa, garapenerako lankidetzak, Dominikar Errepublika, Sabana Yegua.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 SITUACIÓN DE LA POBREZA MUNDIAL	1
1.2 SITUACIÓN DE LA POBREZA EN REPÚBLICA DOMINICANA	1
1.2.1 Crecimiento económico y pobreza	2
1.2.2 Situación socio-democrática	3
1.2.3 Consecuencias de la pobreza infantil	5
1.2.4 Estado nutricional	6
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	9
3. OBJETIVOS	11
4. MÉTODOS	11
5. RESULTADOS	16
5.1 CARACTERÍSTICAS MATERNAS	16
5.2 DATOS PERINATALES DEL LACTANTE	17
5.3 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PESO-EDAD	17
5.4 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN TALLA-EDAD	18
5.5 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PESO-TALLA	19
5.6 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PC-EDAD	19
5.7 SITUACIÓN NUTRICIONAL POR ENCUESTA NUTRICIONAL	20
6. DISCUSIÓN	23
7. CONCLUSIONES	29
8. RECOMENDACIONES	30
9. AGRADECIMIENTOS	31
10. BIBLIOGRAFÍA	33
11. ANEXOS	35

1. INTRODUCCIÓN

1.1 SITUACIÓN DE LA POBREZA MUNDIAL

En 2015, el grupo del Banco Mundial y Naciones Unidas (ONU) acuerdan un nuevo conjunto de objetivos globales de desarrollo sostenible para el año 2030. El primero es la erradicación de la pobreza extrema, mediante la reducción al 3% de las personas extremadamente pobres, definida como aquellas que viven con un nivel de ingreso menor de 1,90 \$ diario. Esta cifra es el umbral de la “línea de pobreza”, calificado como el nivel mínimo individual de ingresos necesarios para garantizar las necesidades básicas diarias. En definitiva, entienden por pobreza extrema los hogares que viven por debajo de la “línea de pobreza”.

El segundo objetivo es el impulso de la prosperidad compartida, fomentando el crecimiento económico de los segmentos más pobres de la sociedad mediante el aumento del ingreso monetario diario a un 40% por persona. Y otro de los objetivos es el “hambre cero”, mediante el impulso de una agricultura sostenible¹.

La estimación de la pobreza mundial realizada por el Banco Mundial fue de 767 millones de personas en 2013, equivalente al 10,7% de la población mundial. En el 2013 había aproximadamente 1,1 millones de personas menos viviendo en pobreza en todo el mundo en comparación con el año 1990².

1.2 SITUACIÓN DE LA POBREZA EN REPÚBLICA DOMINICANA

La tendencia a la baja de la pobreza mundial contrasta con el retroceso en materia de reducción de la pobreza en Latinoamérica. Los niveles de pobreza y de indigencia están en aumento en Latinoamérica, tras más de una década de reducción (**figura 1**). En el año 2016 el número de personas pobres en América Latina llegó a 186 millones, es decir, el 30,7% de la población; mientras que la pobreza extrema afectó al 10% de la población, cifra equivalente a 61 millones de personas³.

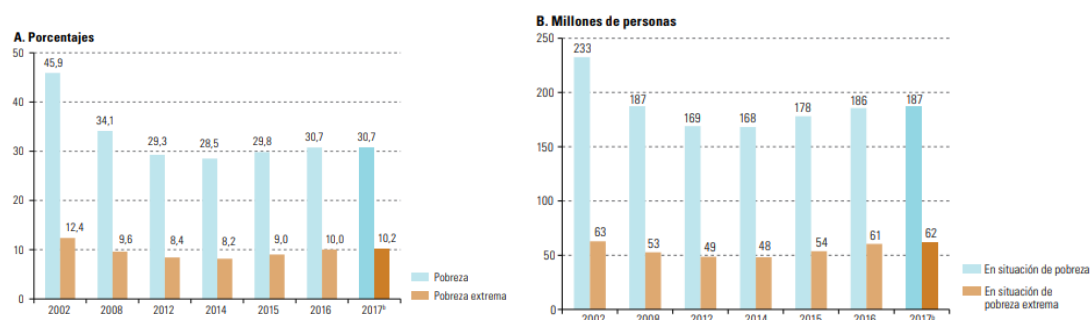


Figura 1.- Distribución de la pobreza en América Latina, según Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG) (autorizada su reproducción).

República Dominicana es un país de desarrollo medio, según la clasificación de las Naciones Unidas⁴. Mientras que el país ha experimentado algunas mejoras en algunas regiones debido al turismo, el resto del país no se ha beneficiado de la misma manera, mostrando importantes desigualdades. En República Dominicana la tasa de pobreza en el año 2016 fue del 30% y de la pobreza extrema del 6,1%. Con respecto a las proyecciones para 2017, la información disponible sobre el contexto económico y distributivo sugiere que no se producirán cambios apreciables en los niveles de pobreza de la región⁵.

1.2.1 Crecimiento económico y pobreza

El país ha experimentado un fuerte crecimiento económico en la última década, de manera que el PIB *per capita* creció cerca del 50% del año 2000 al 2011. A pesar de este crecimiento, los fundamentos de equidad siguen siendo débiles. Los datos de pobreza del año 2016 son equiparables a los del año 2000 y la pobreza crónica sigue siendo un problema grave, con solo una disminución de un punto porcentual desde el año 2000 (del 6% al 5%). Aún más preocupante es que tres de cada cuatro pobres se encuentran en este estado a pesar de estar dotados con el capital humano y físico básico para generar mayores ingresos. Y estos, calificados como “pobres transitorios”, casi se han duplicado en dicho periodo.

Una característica particular de la evolución de la pobreza en República Dominicana es su respuesta asimétrica a los ciclos económicos (**figura 2**): la pobreza sube más de lo esperado durante las crisis económicas (años 2003 y 2004), pero cae lentamente en

épocas de fuerte crecimiento económico (el año 2005 y 2006, con una tasa de crecimiento cerca del 10% lograron reducir la pobreza en tan solo 2,5 puntos porcentuales de promedio) ⁶.

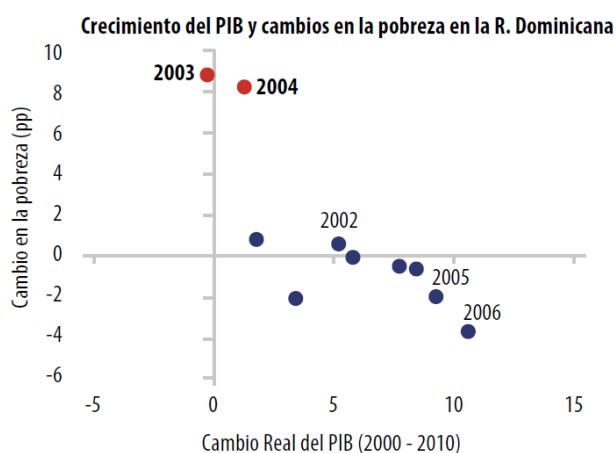


Figura 2.- Producto interior bruto y pobreza en República Dominicana, fuente: Estimaciones propias del equipo de estudio con base en WDI Banco Mundial y SEDLAC -Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe- y ENFT 2000-2011 (autorizada su reproducción).

Las medidas del bienestar humano, basadas en los ingresos económicos, no logran captar al completo los múltiples aspectos de la pobreza. Además de tener ingresos muy limitados, este sector poblacional se enfrenta a menudo con múltiples privaciones no monetarias, como son los bajo niveles de vida, la falta de educación, los trabajos inadecuados, la mala salud, la exclusión social y la falta de voz propia.

1.2.2 Situación socio-democrática

A la hora de abordar la situación económica de República Dominicana es necesario reflexionar sobre su situación social. República Dominicana se encuentra entre el mar Caribe y el océano Atlántico, en el archipiélago de las Antillas, ocupando aproximadamente dos tercios de la isla La Española, que comparte con Haití (**figura 3**).



Figura 3.- Mapa geográfico regional. Fuente: Wikimedia (autorizada su reproducción).

A lo largo de los 382,8 km de frontera con Haití existen tres pasos oficiales, pero con un sin número de pasos informales que la convierten en una frontera virtual. En la República Dominicana existe un debate público recurrente en torno a la dinámica y consecuencias de la inmigración laboral procedente de Haití, preocupación que ha ido en ascenso en las últimas dos décadas y que se ha desarrollado y en parte se ha sustentado, a partir de los vacíos y carencias de informaciones oficiales y, en todo caso poco confiables, sobre el volumen y características de la inmigración.

La migración se ha acentuado por las crisis políticas y los desastres naturales; las cifras estimadas oscilan entre 200.000 y dos millones de personas, la mayoría de ellas en situación ilegal. Además de las oleadas de expulsiones colectivas, a diario se practican deportaciones rutinarias, con una cifra mayor a 10.000 deportaciones al año, aunque la cifra real pueda aproximarse a 30.000 deportaciones al año⁷.

Según la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, en República Dominicana viven alrededor de 500.000 haitianos sin documentación, los cuales tienen que hacer frente a una situación de apátrida permanente⁸. Ser apátrida significa no tener nacionalidad, no tener derecho a ser, ser de tierra de nadie, no disponer el derecho más básico de todo ser humano. Sin la llamada cédula (documento identificativo de nacionalidad dominicana) no se pueden cursar actividades cotidianas, como pueden ser ir a la Universidad, ir al médico, obtener un contrato legal, etc.

La exclusión social por parte de los dominicanos tiene origen en la política de “dominicanización” del dictador Trujillo y por consecuencia (aún a riesgo de generalizar en la ignorancia y el prejuicio) de los que sabiendo que son los

beneficiarios de una mano de obra barata y sumisa, están preocupados de que esta dependencia llegue en definitiva a minar sus privilegios⁹.

El resultado de esta discriminación burocrática y social conlleva a una situación de marginalidad, de absoluto desamparo y, entre otras cosas, a una explotación laboral a cambio de un sueldo miserable.

En febrero del año 2011, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos publicó un informe sobre la situación de los derechos humanos en la República Dominicana, y concluyó que “La situación de apátrida [...], que aún no ha logrado ser plenamente reparada tras las medidas adoptadas por el Estado Dominicano, es de una magnitud nunca antes vista en América”⁸.

1.2.3 Consecuencias de la pobreza infantil

La cantidad de dinero disponible en el hogar desempeña un papel crucial a la hora de determinar cuáles son las oportunidades que un niño puede encontrar en la vida. La privación de bienes perjudica a todo ser humano, pero es más amenazante para la infancia en global y para sus derechos en particular.

República Dominicana albergaba una población de 10 millones de personas en el año 2016. Los grupos comprendidos entre 0-4 años y 5-9 años son los que más abundan en el país, constituyendo una pirámide en forma de pagoda (**figura 4**); característica de los países subdesarrollados, que presenta además una alta tasa de natalidad y una esperanza de vida muy baja debido a la alta mortalidad⁹.

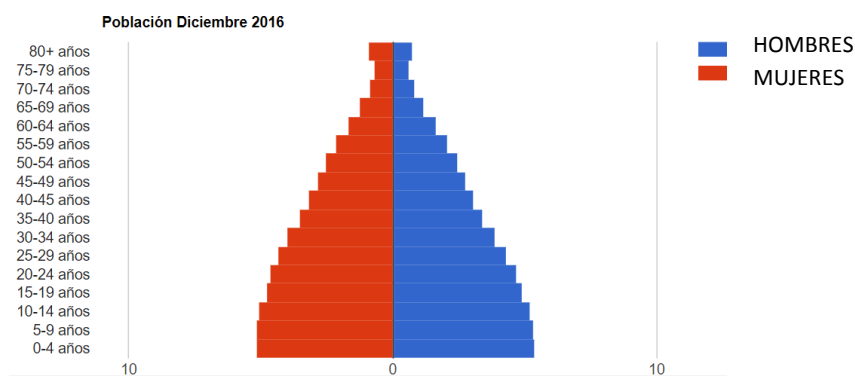


Figura 4.- Distribución poblacional de la República Dominicana en el año 2016, fuente: datosmacro (autorizada su reproducción).

Las consecuencias de la pobreza en la infancia quedan resumidas a continuación:

1. Mortalidad infantil. La tasa de mortalidad neonatal, definida como el número de recién nacidos que fallecen antes de alcanzar los 28 días de edad, es 25 por cada 1.000 nacidos vivos. Cada día mueren 13 recién nacidos menores de 28 días. Se calcula que el 80% de estas muertes pueden evitarse¹⁰.
2. Educación. A raíz del Plan Nacional de Alfabetización Quisqueya Aprende Contigo (QAC), iniciado en el año 2013, la tasa de analfabetismo se ha reducido del 14% al 7,5% en 2016. Tres años después del inicio del programa, el índice de analfabetismo se encuentra en 7,5% con una previsión de la reducción al 6,5%¹⁰.
3. Maltrato infantil. Seis de cada 10 niños (más de 721.000 niños y niñas) sufrió agresiones psicológicas o físicas en sus hogares durante el año 2016¹⁰.
4. Embarazo en adolescentes. Una de cada cinco adolescentes entre 15 y 19 ha estado o está embarazada según ENDESA 2013 (**tabla 1**). Los datos del mismo cuadro muestran que el embarazo y la maternidad adolescente se asocian directamente a la pobreza y la baja educación¹¹.

Edad	ENDESA 1986	ENDESA 1991	ENDESA 1996	ENDESA 2002	ENDESA 2007	ENDESA 2013
15	4.0	7.2	6.8	7.1	6.6	4.9
16	8.4	9.9	12.7	13.4	11.0	8.8
17	14.0	15.1	23.2	23.8	19.6	23.3
18	26.1	26.9	29.8	32.1	31.4	28.4
19	34.8	28.5	40.6	40.6	39.3	34.4
15-19	17.4	17.6	22.7	23.3	20.6	20.5

Tabla 1.- Porcentaje de mujeres adolescentes de 15-19 años que han tenido un nacido vivo o que están embarazadas por primera vez, según diferentes ENDESA, República Dominicana, 1986-2013. Fuente: CESDEM (autorizada su reproducción).

1.2.4 Estado nutricional

La seguridad nutricional es un concepto que engloba, además del concepto tradicional de seguridad alimentaria (acceso, disponibilidad, estabilidad y utilización de los alimentos), un amplio conjunto de factores no alimentarios tales como disponer de un entorno saludable, el acceso a agua potable, saneamiento e infraestructuras básicas.

Los primeros seis meses de vida la OMS recomienda una lactancia exclusivamente materna por la beneficiosa aportación tanto al niño como a la madre. Entre ellos destaca una mejor inmunidad frente a las infecciones, un mejor desarrollo en la infancia y una disminución de comorbilidades en el futuro¹².

A pesar de la idea extendida del beneficio de la lactancia materna, aún queda camino por recorrer para la implantación en la conciencia de la sociedad, tal y como lo refleja las estadísticas de República Dominicana (**figura 5**), en la que la tasa de lactancia exclusiva durante los primeros seis meses es del 4,7% en el año 2016, una de las más bajas de América Latina¹³.

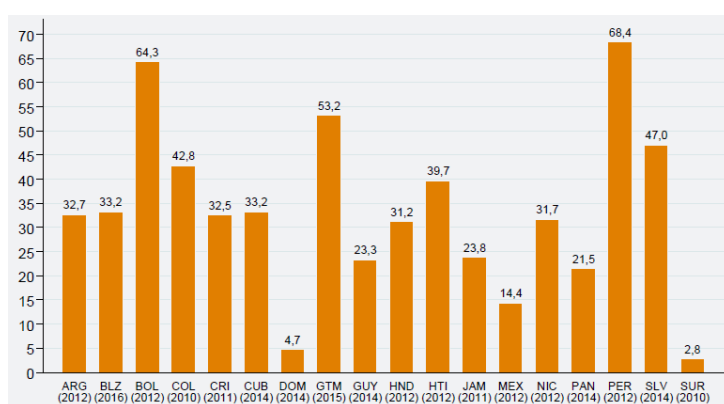


Figura 5.- Lactancia materna en América Latina y Caribe en diferentes años. Fuente: FAO y OPS (autorizada su reproducción).

La leche materna también es fuente importante de energía y nutrientes para los niños de 6 a 23 meses de edad. Puede aportar más de la mitad de las necesidades energéticas del niño entre los 6-12 meses y un tercio entre los 12-24 meses de edad¹².

La malnutrición es el estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o a la mala digestión de los nutrientes. Existen, de forma global, dos tipos de malnutrición: sobre nutrición y desnutrición. La desnutrición es la expresión más dramática del hambre, resultado de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una malabsorción de los alimentos.

El indicador de peso para la edad es considerado como un indicador general de la desnutrición, indicador bruto de la desnutrición global. En República Dominicana la prevalencia es del 4% en 2013¹⁴.

El análisis del estado nutricional de los niños por medio de la medición de su longitud/talla se basa en la consideración de que el crecimiento es el producto de una serie de factores sociales, ambientales, biológicos y culturales. La longitud o talla para la edad, utilizada como indicador de desnutrición crónica es un indicador del fallo de medro. Los niños cuya longitud/talla para la edad se encuentra por debajo de dos desviaciones estándar de la mediana de la población de referencia son considerados como talla corta para su edad, con retraso en el crecimiento o con desnutrición crónica. Quienes se encuentran por debajo de tres desviaciones estándar de la mediana de la población de referencia se consideran con retraso grave del crecimiento.

La **figura 6** muestra una tendencia considerable al descenso de la desnutrición crónica en niños menores de cinco años con una prevalencia del 6,9% en el año 2015 ¹⁵.

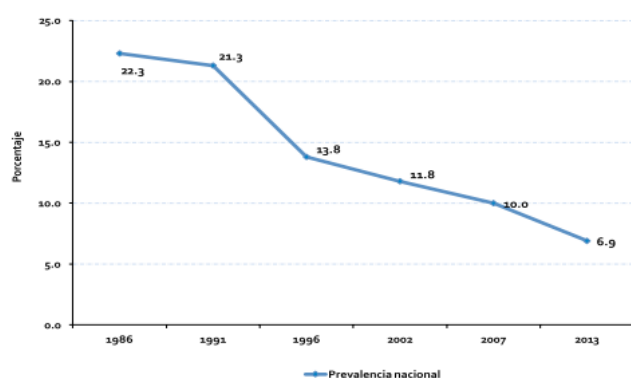


Figura 6.- Modificaciones en talla para edad en menores de cinco años en la República Dominicana, patrón OMS. Fuente: INCAP (autorizada su reproducción).

El índice peso para la talla es un indicador de desnutrición reciente, conocido también como desnutrición aguda o emaciación, que mide el efecto del deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato. Los niños y niñas cuyo índice de peso para la talla es inferior a dos desviaciones estándar por debajo de la mediana de la población de referencia, son considerados afectados de desnutrición aguda. Quienes se encuentran por debajo de tres desviaciones estándar de la mediana de la población de referencia se catalogan de severamente desnutridos o con emaciación. En el año 2014 la prevalencia de desnutrición aguda en República Dominicana fue del 2,4%.

Por último, el índice de peso para la talla también permite medir la prevalencia del sobrepeso y obesidad en los niños, que está producida por una ingesta de grandes

cantidades de alimentos ricos en calorías, pero pobres en otros nutrientes fundamentales, por ejemplo, bebidas azucaradas o bollería industrial.

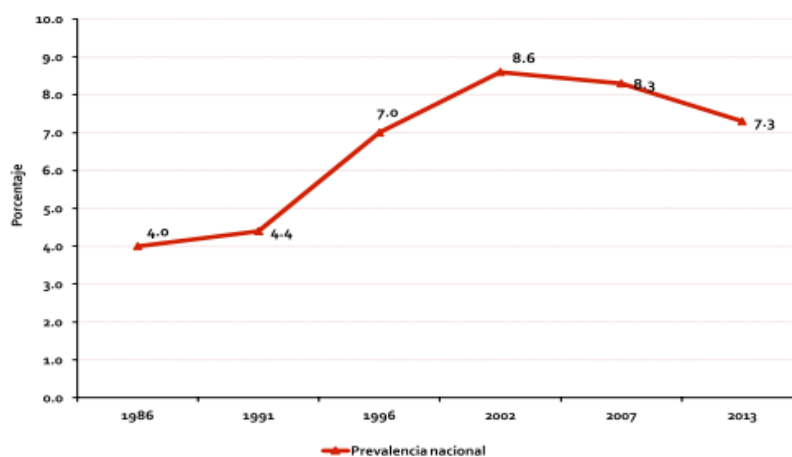


Figura 7.- Frecuencia de sobrepeso y obesidad en la República Dominicana, 1986-2013, patrón OMS. Fuente: INCAP (autorizada su reproducción).

Como se observa en la **figura 7**, el sobrepeso y la obesidad aumentaron en el periodo 1986-2013 de una manera significativa, con una reducción de 1,3 puntos porcentuales entre los años 2002 y 2013¹⁵.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El origen de este proyecto surge tras la vivencia personal en el sur de República Dominicana durante el verano de 2016, en el marco de las actividades cooperativas de la Asociación “Sonríe y Crece”.

“Sonríe y Crece” es una entidad sin ánimo de lucro creada íntegramente por jóvenes universitarios en el año 2009 en Cataluña. Engloba tres proyectos con el objetivo del desarrollo de una sociedad subdesarrollada mediante los pilares que consideramos fundamentales: (a) “Sonríe y Aprende” enfocado a la educación; (b) “Sonríe y Construye” enfocado a las infraestructuras y al derecho a una vivienda digna; y (c) “Sonríe y Vida” enfocado a la sanidad.

El lugar principal de la actuación es el municipio Sabana Yegua, ubicado a 130 km al suroeste de Santo Domingo, en la provincia de Azua. Situado cerca de la frontera de Haití, es una de las zonas más secas y pobres del país. Constituido por 30.000 habitantes y 7.000 familias, la población se encuentra en un ascenso paulatino.

Un primer voluntariado en el verano 2016 incentivó una inquietud en querer indagar y pensar en futuros proyectos con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas de Sabana Yegua. A sabiendas de las carencias alimentarias por la falta de economía, el curso académico 2016-2017 desarrollé el programa “Come, juegue y crece” con una doble finalidad: (a) Mejorar la nutrición de alrededor de 100-150 niños de 5-15 años, proporcionando una merienda saludable y (2) Educar e impulsar una alimentación sana mediante diversos medios.

La baja economía, la carencia de valores, la situación de desprotección total de los haitianos, la tasa de analfabetismo (próxima al 40%) y la gran tasa de embarazos adolescentes crean un bucle muy peligroso, donde resulta difícil garantizar el bienestar del bebé.

Si bien es cierta la importancia de los cinco primeros años en el desarrollo del ser humano, el primer año de vida supone un momento crucial, en especial entre los 6- 12 meses de edad por ser el momento en el que se debe introducir la alimentación complementaria, por resultar insuficiente la alimentación materna para un crecimiento y desarrollo adecuado del bebé.

La base de datos en República Dominicana realizada en ENDESA en el año 2013, indica que la edad comprendida entre los 12-23 meses presenta la mayor frecuencia de desnutrición crónica (10%), una tercera parte de ella de grado severo (3%)¹⁶.



Imagen 3.- Niños en Hospital Taiwan, Azua. Fuente: elaboración propia.

Gráfico 11.1 Estado nutricional de los niños menores de 5 años por edad en meses

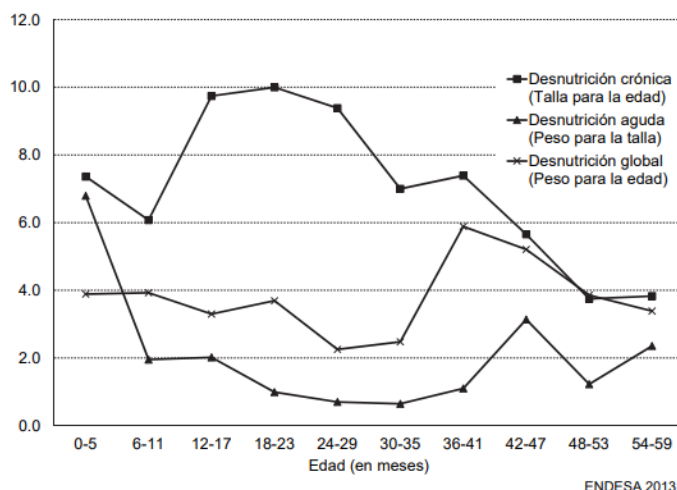


Figura 8.- Estado nutricional de la infancia en la República Dominicana. Fuente: ENDESA 2013 (autorizada su reproducción).

3. OBJETIVOS

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es analizar el estado nutricional de una cohorte de lactantes de edad comprendida entre 6 y 12 meses en un área subdesarrollada, con el fin de obtener datos con el que poder detectar los posibles errores y buscar soluciones adecuadas, tanto a las características intrínsecas como a la economía de la población destino.

4. MÉTODOS

Diseño. Estudio prospectivo, observacional, no intervención, de una cohorte de niños y niñas atendidos por una organización de voluntariado internacional de ayuda a la infancia, en la República Dominicana, durante un periodo de cinco semanas.

Ámbito. Hospital Taiwan (Azua), Centro de Salud Sabana Yegua (Sabana Yegua), ámbito rural en El Alto de El Ganadero (Azua) en la República Dominicana, situados en la provincia de Azua, situada en el suroeste de República Dominicana, cerca de la frontera de Haití.

Tamaño muestral. Se espera reclutar una cohorte aproximada de 50 niños y niñas, con edades comprendidas entre 6 y 12 meses de edad.

Instrumentalización.

- a) Formulario. Los datos se han recogido mediante una encuesta en papel diseñada previo viaje (anexo II) en donde se han analizado las siguientes medidas:
- a. Demográficas personales y familiares, alimentación entre 0-6 meses de edad y morbilidades referidas al mismo período.
 - b. Encuesta nutricional de ingesta en las últimas 24 horas.
 - c. Encuesta nutricional de ingesta en los 7 últimos días.
 - d. Somatométricas (peso, longitud y perímetro craneal).
- b) Balanza. Para la toma del peso se utilizaron los siguientes instrumentos (**imagen 4**):
- a. Balanza digital, electrónica, Ritter 309 36” Midmark ® con capacidad de 200 kg.
 - b. Balanza analógica.
 - c. Balanza analógica mecánica, tipo reloj, para colgar, Fazzini® con capacidad de 25 kg.



Imagen 4.- Tipos de balanzas: a. Balanza digital Ritter 309, b. Balanza analógica, c. Balanza mecánica. Fuente: elaboración propia.

- c) Tallímetro. Para la toma de la talla como del perímetro craneal se utilizó un tallímetro de plástico (**imagen 5**).



Imagen 5.- Tallímetro. Fuente: elaboración propia.

VARIABLES A ESTUDIO. Se han registrado las siguientes variables demográficas y clínicas:

- Edad, en meses
- Número de hermanos
- Atenciones médicas
- Edad materna, en años
- Alimentación, codificada en materna, mixta, artificial y suplementos
- Morbilidades detectadas
- Número de tomas
- Alimentos ingeridos en las últimas 24 horas
- Alimentos ingeridos en los 7 últimos días
- Peso, en gramos
- Longitud, en decúbito supino en centímetros
- Perímetro craneal, en centímetros

ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Tras el trabajo de campo recogido en papel con los formatos diseñados al efecto, se ha diseñado una base de datos (Microsoft Excel®) para su posterior explotación.

El análisis estadístico se ha ejecutado mediante el programa WHO ANTRO®, software creado por la OMS para la monitorización del crecimiento y desarrollo motor en niños individualmente y poblaciones infantiles hasta los cinco años para facilitar la aplicación de los estándares de crecimiento de la OMS ¹⁷.

El análisis antropométrico se ha desarrollado mediante uno de los tres módulos facilitados por el programa, denominado encuesta nutricional, donde se ha establecido el país (República Dominicana) y los grupos de edad que han sido analizados (6-9 meses de edad y 10-12 meses de edad).

El sistema de clasificación por default utilizado para calcular el estado nutricional actual de un niño(a) son valores de puntaje “z” (z-score) o desviación estándar (DE). Este sistema de clasificación ha sido recomendado por la OMS por su capacidad de descripción del estado nutricional incluyendo los puntos extremos de la distribución y permiten el cálculo de estadísticas descriptivas, es decir medias y desviaciones estándares de los puntajes “z” (OMS, 1995).

Las herramientas utilizadas para el posterior análisis han sido los gráficos peso para la longitud, peso para la edad, longitud para la edad y perímetro cefálico para la edad con su correspondiente informe antropométrico.

Las líneas de clasificación del punto de corte presentadas en los cuadros de los reportes de antropometría son:

- Peso para edad y longitud/talla para edad: ≤ 3 DE, ≤ 2 DE, ≥ 2 DE y ≥ 3 DE.
- Peso para longitud/talla y perímetro cefálico para edad: ≤ 3 DE, ≤ 2 DE, ≤ 1 DE, ≥ 1 DE, ≥ 2 DE y ≥ 3 DE.

El valor “z” aceptable de los límites estándares son establecidos por la OMS, excepto el valor límite mínimo “z” del índice antropométrico peso para la talla, que ha sido reprocesado de -5 a -6 debido a la superioridad del límite del valor mínimo recogido con respecto al valor preestablecido (**tabla 2**).

Índice antropométrico	Límites aceptables del valor “z” (Desviaciones estándares)	Valores máximos y mínimos encontrados en la encuesta
Longitud o talla para la edad	-6 y +6	-5 y 3,67
Peso para edad	-6 y +5	-4,25 y 2,96
Peso para talla	-6 y +5	-5,04 y 2,98
Perímetro cefálico para la edad	-5 y +5	-4,13 y 2,18

Tabla 2.- Límites aceptables del valor “Z” (desviaciones estándares) en función del índice antropométrico.

Fuente: elaboración propia.

Utilizando los cortes antes establecidos se determina la situación nutricional de cada niño del estudio, como se observa en la **tabla 3**.

Puntuaciones Z	Indicadores de Crecimiento		
	Longitud/talla para la edad	Peso para la edad	Peso para la longitud/talla
≥ 3 DE	Ver nota 1	Ver nota 2	Obesidad
≥ 2 DE			Sobrepeso
$>$ DE			Posible Riesgo
0 (Mediana)			
≤ 1 DE			
≤ 2 DE	Baja talla (ver nota 4)	Bajo peso	Emaciado
≤ 3 DE	Baja talla severa (ver nota 4)	Bajo peso severo (ver nota 5)	Severamente emaciado

Tabla 3.- Estimación del estado nutricional en función de la puntuación “z” e indicadores de crecimiento, fuente:

Instituto De Nutrición de Centro América y Panamá INCAP (autorizada su reproducción)

Notas:

1. Un lactante en este rango es muy alto. Una estatura alta en raras ocasiones es un problema, a menos que sea un caso extremo que indique desordenes endocrinos como un tumor productor de hormona de crecimiento.
2. Un niño cuyo peso para la edad cae en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero esto puede evaluarse mejor con peso para la longitud/talla.
3. Un punto marcado por encima de 1 muestra un posible riesgo. Una tendencia hacia la línea de puntuación “z” muestra un riesgo definitivo.

Las variables categóricas se han analizado mediante porcentajes.

Autorización legal. Petición en la regional de Azua (dependiente del Ministerio de Salud Pública de República Dominicana) una vez llegado a la población destino (anexo III y anexo IV).

Confidencialidad. Los datos personales de los sujetos incluidos son confidenciales y la identidad de los pacientes se ha mantenido anónima durante la realización del estudio de acuerdo con la vigente Ley de Protección de Datos de Carácter Personal (L.O.P.D. 15/9 1999 de 13 de diciembre de 1999).

Este Trabajo de Fin de Grado se ha llevado a cabo de acuerdo con la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica, Principios Éticos de la declaración de Helsinki y resto de principios éticos aplicables, aprobado con fecha 29 de noviembre 2017.

Conflicto de intereses. En este Trabajo de Fin de Grado no existe ningún tipo de conflicto de intereses por parte de la alumna (MMM), ni tampoco por parte de su director (EGP).

Consentimiento informado. Se ha utilizado el formulario de la UPV/EHU (anexo V).

5. RESULTADOS

Se ha obtenido una cohorte de 49 lactantes entre la edad comprendida entre 6 y 12 meses de edad. Hay una discreta mayoría del sexo masculino con un total de 25 niños (51,02%) con respecto a un total de 24 lactantes de sexo femenino (48,98%).

Un total de 40 lactantes son de raza dominicana (81,63%) y 9 de raza haitiana (19,37%).

5.1 CARACTERÍSTICAS MATERNAS

La edad media de la madre está en 22,69 años y destaca la minoría de edad de cinco madres (10,3%), con una edad mínima materna de 12 años.

Un número total de 14 madres estudian o dejaron de estudiar en la educación primaria (28,57%), 13 madres estudian o dejaron de estudiar en la educación secundaria

(26,53%). Tan solo 10 madres (20,45%) ha terminado la secundaria obligatoria y destaca un número de 11 madres no saben leer ni escribir (22,45%).

5.2 DATOS PERINATALES DEL LACTANTE

14 niños y niñas nacieron antes de tiempo –fueron prematuros – (28,57%) y 19 de los partos fue cesárea (38,76%). Mediante el peso al nacimiento como parámetro de referencia se puede destacar lo siguiente:

- Cuatro neonatos (8,16%) son catalogados como macrosómicos (más de 4.000 g al nacimiento).
- Cuatro neonatos (8,16%) son catalogados como “bajo peso al nacimiento” (peso inferior a 2.500 g).
- Tres neonatos (6,12%) son catalogados como “muy bajo peso al nacimiento” (peso inferior a 1.500 g).
- Un neonato (2,04%) es catalogado como “extremado bajo peso” (peso inferior a 1.000 g).
- Dos madres (4,08%) no saben qué peso obtuvo el lactante al nacer.

5.3 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PESO-EDAD

La **figura 9** muestra la distribución de las puntuaciones “z” observadas, en contraste con la referencia de la OMS, en cuanto a la situación nutricional en referencia al peso para la edad y sexo. La misma expresa un desplazamiento hacia la izquierda, más pronunciado en el sexo femenino.

El 16,2% de los lactantes está desnutrido, de los que un 12,2% se encuentra por debajo de -2 DE (IC 95%: 2-22,4) por lo que nutricionalmente están en una situación de bajo peso y un 4,1% por debajo de -3 DE (IC 95%: 0-10,6) por lo que están en una situación de muy bajo peso.

La prevalencia es ligeramente superior en el sexo femenino (16,9%) frente al sexo masculino (16%), con una mediana negativa de 0,57 y una desviación estándar de 1,33.

En cuanto a la edad, la prevalencia más alta de desnutrición se produce en la edad comprendida entre los 6-9 meses de edad.

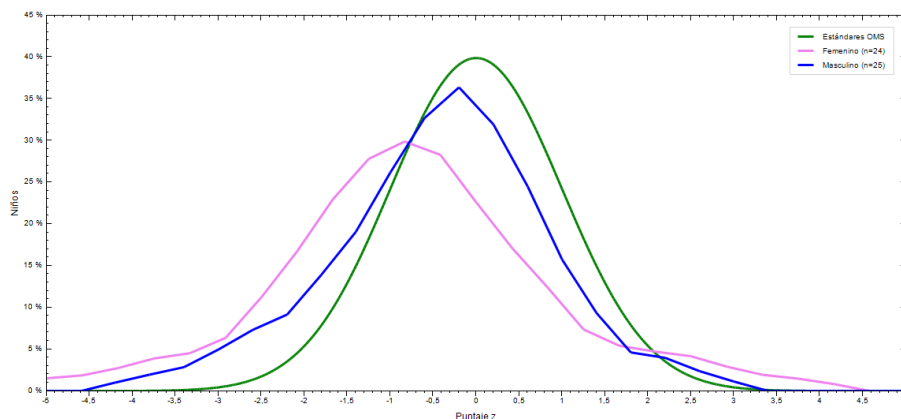


Figura 9.- Puntuaciones “z” según relación peso para la edad y sexo en niños entre 6-12 meses de edad. Azua, República Dominicana, año 2017.

5.4 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN TALLA-EDAD

De acuerdo con el indicador talla para la edad, el 16,3% tienen una talla corta para la edad, retraso en el crecimiento o desnutrición crónica (IC 95%: 5-27,7). Un 8,2% (IC 95%: 0-16,9) corresponden a retraso grave en el crecimiento o baja talla severa (**figura 10**). La prevalencia es tres veces superior en el sexo femenino y la en cuanto a la edad, la prevalencia es superior en la edad comprendida entre los 6-9 meses de edad.

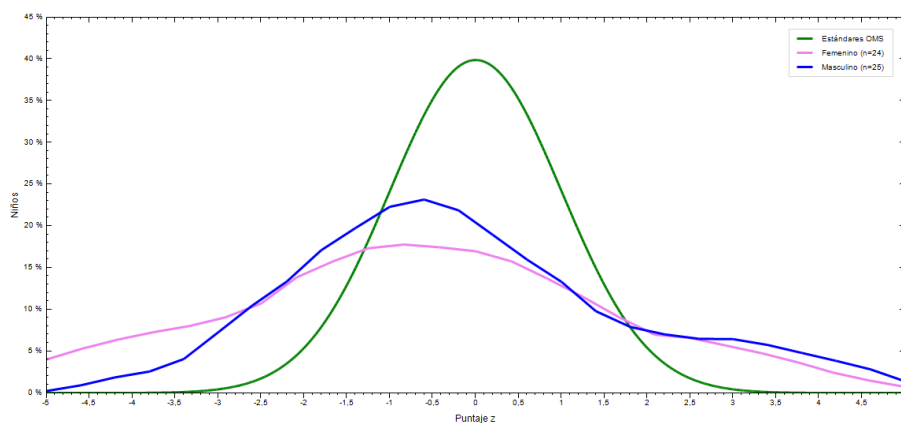


Figura 10.- Puntuaciones “z” según relación talla para la edad y sexo en niños entre 6-12 meses de edad. Azua, República Dominicana, año 2017.

5.5 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PESO-TALLA

De acuerdo con el indicador peso para la talla una cuarta parte, 20,4%, tiene un estado nutricional normal (IC 95%: 8,3-33,4) con una prevalencia superior en el sexo femenino y en la edad 6-9 meses. La mediana es -0,28 y la desviación estándar 1,71.

Un 8,2% (IC 95%: 0-14,1) tienen desnutrición aguda severa, un 6,1% (IC 95%: 0-10,9) desnutrición aguda moderada. En el otro extremo, un 8,2% sobrepeso (IC 95%: 0-17,2) y un 2% (IC 95%: 0-7,2) obesidad (**figura 11**).

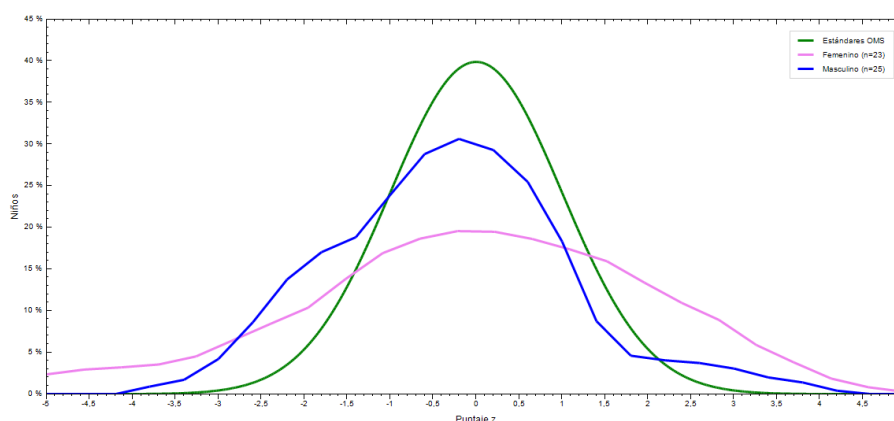


Figura 11.- Puntuaciones "z" según relación peso para la talla y sexo en niños entre 6-12 meses de edad. Azua, República Dominicana, año 2017.

5.6 SITUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PERÍMETRO CRANEAL-EDAD

En cuanto al perímetro craneal para la edad, la mayoría de lactantes mantienen el perímetro craneal en función de la edad, si bien es cierto que una considerada proporción tienen una medida de perímetro craneal inferior a la que les corresponde (14,2%) y un 8,1% mayor al que le corresponde (**figura 12**) (**tabla 14**).

< 3 DE n (IC 95%)	< 2 DE n (IC 95%)	DE n (IC 95%)	>2DE n (IC 95%)	> 3DE n (IC 95%)	Mediana	DE
2 (0-7)	12,2 (2-22,4)	20,4 (11,4-37,6)	6,1 (0-16,9)	2 (0-1)	-0,42	1,79

Tabla 4.- Informe antropométrico del indicador del crecimiento perímetro craneal para la edad.

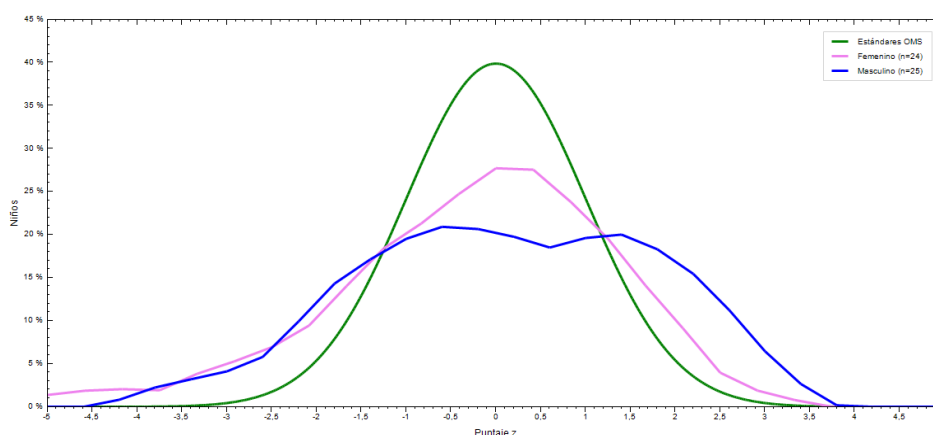


Figura 12.- Puntuaciones "z" según relación perímetro craneal para la edad y sexo en niños entre 6-12 meses de edad. Azua, República Dominicana, año 2017.

5.7 SITUACIÓN NUTRICIONAL POR ENCUESTA NUTRICIONAL

En referencia a la alimentación de los lactantes entre 6-12 meses podemos dividirlos en cuatro grandes grupos:

- Nueve lactantes (18,4%) son alimentados con lactancia materna exclusiva, siete de ellos a demanda. Según refieren las madres, siete perciben no ser suficiente la lactancia materna y dos, en cambio, perciben sí ser suficiente.
- Un lactante (2%) es alimentado con lactancia artificial exclusiva.
- La mayoría de los lactantes, un total número de 37 (75,5%), son alimentados con lactancia mixta.
 - Nueve (18,4%) son alimentados con lactancia materna y alimentación complementaria.
 - 15 (30,6%) son alimentados con lactancia artificial y alimentación complementaria.
 - Tres (6,1%) son alimentados con lactancia materna y lactancia artificial.
 - 10 (20,4%) son alimentados con lactancia materna, lactancia artificial y alimentación complementaria.
- Dos lactantes (4,1%) reciben alimentación exclusiva.

En cuanto al análisis de las leches administradas a los lactantes que reciben lactancia artificial – un total número de 29 lactantes (59,1%) – tenemos los siguientes datos:

- Cinco de las ocho leches administradas son de tipo pediátrico. Un total de 23 niños (46,87%) son alimentados con esta leche, de los que nueve (18,34%) reciben fórmula láctea de inicio y 14 (28,53%) reciben fórmula láctea de continuación, estos últimos divididos de la siguiente forma.
 - Aptos entre los 6 y los 12 meses de vida: cuatro (8,15%) lactantes son alimentados con fórmula infantil Milex número 2; dos (4,08%) alimentados con Nestógeno número 2.
 - Apto a partir del primer año de vida: ocho (16,3%) lactantes son alimentados con Nido Crecimiento.



Imagen 6.- Tipos de leches pediátricas. Fuente: Google imágenes (autorizada su reproducción). a. Milex® N°2 Arla®, apto para niños entre 6 y 12 meses de edad (400 g 284 pesos). b. Nestógeno® N°1 Nestlé® apto para niños entre los 6-12 meses (400 g, 271 pesos). c. Nido® Crecimiento Nestlé® apto para niños a partir de los 12 meses (360 g 248 pesos).

	Tipo	Energía (Kcal/100 g)	Proteínas (g/100 g)	Lípidos (g/100 g)	Carbohidratos (g/100 g)	Otros
Milex® N°2 (Arla)	Fórmula láctea 6-12 meses	485	14,5	22,5	55	Na (mg): 640 K (mg): 380 Ca (mg): 580 P (mg): 380 Fe (mg):40
Nestogeno® N°2 (Nestlé)	Fórmula láctea 6-12 meses	437	15	21,2	58,8	Na (mg): 210 K (mg): 690 Ca (mg): 570 P (mg): 340 Fe (mg):40
Nido® crecimiento (Nestlé)	Producto lácteo >12 meses	457	15	19	42,5	Na (mg): 240 K (mg): - Ca (mg):770 P (mg): - Fe (mg):7

Tabla 5.- Diferencias nutricionales en las leches pediátricas Milex® N°2, Nestogeno® N°2 y Nido® Crecimiento.

- Dos de las ocho leches administradas son de tipo adulto. Un número total de 5 niños (10,19%) son alimentados con este tipo de leche.
- Una de las ocho leches administradas es bebida de soya. Un número total de 1 lactante (2,04%) es alimentado con este tipo de leche

Reciben lactancia artificial 29 casos (59,2%) entre los 6-12 meses reciben lactancia artificial. Se distinguen ocho tipos de leche de las siguientes características:

- Dos, son de tipo pediátrico. Un total de 23 niños (49%) son alimentados con la misma, de los que un total de nueve niños (19,2%) son alimentados con fórmula láctea de inicio y 14 (29,8%) son alimentados con leche de continuación
- Dos, son de tipo adulto, de vaca. Un total de cinco niños (8,45%) son alimentados con la misma.
- Una, (1,75%) es de tipo bebida de soya. Un caso es alimentado con la misma.

En cuanto a los alimentos líquidos ingeridos, destacan ocho niños (16,3%) que suelen beber agua no potable, 13 niños beben habitualmente jugo artificial (26,53%) y seis niños beben o han bebido algún tipo de refresco (12,25%). Diez niños (20,4%) han tomado agua mezclada con una pastilla de caldo.

En cuanto a los alimentos sólidos, la principal fuente calórica proviene del arroz y la patata. El plátano maduro es la principal fuente de fruta. El pollo es la única fuente cárnica, muy infrecuente, con nula ingesta de proteína del pescado y la casi nula de huevo. Destaca la alimentación basada en una mezcla de harina con leche de fórmula y azúcar, presente en la mayoría de las dietas de los lactantes, como también las papillas de harina con agua.

6. DISCUSIÓN

La población lactante entre 6-12 meses que formó parte del estudio fue de 49 niños. Entre los datos perinatales destaca un número total de nacimientos por cesárea de 19 (38,76%) y una tasa alta 14 niños prematuros (28,57%), tres veces superior a las tasas europeas.

Para el posterior análisis los lactantes se han dividido en dos grupos: el primero entre los 6-9 meses de edad y el segundo entre los 10-12 meses de edad. El análisis del estado nutricional ha sido dual, de forma que, por una parte, se han medido los datos antropométricos de peso, altura y perímetro craneal para el posterior análisis de los indicadores de crecimiento, como son peso para la talla, talla para la edad, peso para la edad y perímetro craneal para la edad. Por otra parte, se ha realizado una encuesta nutricional de las últimas 24 horas y la última semana para sacar conclusiones generales en porcentajes.

Los resultados creados, a partir de los datos antropométricos recolectados, entendemos que son de buena calidad, dado que al utilizar la distribución o desviación estándar de las puntuaciones “z”, la mediana del puntaje “z” es menor de cero. La OMS considera que los datos pueden no tener calidad cuando el puntaje “z” promedio es mayor de cero. Así mismo, nos muestra que la DE de la distribución observada de las puntuaciones “z” de los indicadores del crecimiento se aleja un tanto del valor previsto “1.0” que se interpreta como una correcta recogida de datos, pero una distribución no exclusivamente homogénea.

Edad (meses)	Peso para la talla		Talla para la edad		Peso para la edad		Perímetro craneal para la edad	
	Mediana	DE	Mediana	DE	Mediana	DE	Mediana	DE
Total	-0,28	1,71	-0,42	1,98	-0,57	1,33	-0,06	1,47
6-9	-0,02	1,6	-0,91	1,84	-0,67	1,42	-0,21	1,43
10-12	-0,65	1,83	0,28	2,01	-0,41	1,22	0,17	1,53

Tabla 6.- Mediana y puntuación “z” (desviación estándar) en función de la edad y los indicadores de crecimiento peso para la talla, talla para la edad, peso para la edad y perímetro craneal para la edad. Fuente: elaboración propia

El análisis del estado nutricional de los lactantes se ha basado en un análisis de los indicadores antropométricos, análisis de la encuesta nutricional y correlación de los indicadores antropométricos con la encuesta nutricional.

En primer lugar, en cuanto al análisis de los indicadores antropométricos, se realiza la siguiente interpretación:

- El indicador peso para la edad concluye con un 12,2% de lactantes con bajo peso y un 4,1% con muy bajo peso con una prevalencia superior
- El indicador talla para la edad concluye con un 16,3% de lactantes con una talla corta para la edad, retraso en el crecimiento o desnutrición crónica y un 8,2% con retraso grave en el crecimiento o baja talla severa.
- El indicador peso para la talla concluye con un 8,2% de lactantes con una desnutrición aguda severa y un 6,1 con desnutrición aguda moderada. En el otro extremo, un 8,2% padecen sobrepeso y un 2% obesidad.
- El indicador perímetro craneal para la edad concluye con un 14,2% de lactantes con un perímetro craneal inferior al que les correspondiese y un 8,1% mayor.

En los indicadores peso para la edad y talla para la edad la prevalencia es superior en el grupo 6-9 meses. En cambio, en el indicador peso para la talla la prevalencia es superior en el grupo 10-12 meses y en el indicador perímetro craneal no hay diferencia significativa en cuanto a la edad del lactante. En cuanto al sexo se puede decir que la distribución es más heterogénea en el sexo femenino, con una mayor prevalencia de lactantes fuera del rango de la normalidad.

En cuanto a la comparación del estado nutricional, con los datos obtenidos por la última encuesta demográfica y de salud (ENDESA) realizada por el Gobierno Dominicano en el año 2013, concluimos que hay un aumento de la desnutrición aguda, crónica y global, lejos de la reducción esperada.

	% desnutrición crónica (talla para la edad)			% desnutrición aguda (peso para la edad)				% desnutrición global (peso para la edad)			
	≤ 3 DE	≤ 2 DE	Promedio valor z	≤ 3 DE	≤ 2 DE	> 2 DE	Promedio valor z	≤ 3 DE	≤ 2 DE	> 2 DE	Promedio valor z
Endesa	4,1	12,4	-0,05	0,2	4,0	17,9	0,35	1,0	8,3	9,3	0,15
Encuesta	8,2	16,3	-0,42	6,1	8,2	8,2	-0,28	4,1	12,2	-	-0,57

Tabla 7.- Comparación de la desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global entre Endesa 2013 y los datos obtenidos de la encuesta.

En cuanto a la tendencia de la desnutrición en República Dominicana los últimos años, en base a las Encuestas Demográficas de Salud realizadas por el Gobierno Dominicano, observamos un aumento de la desnutrición en la provincia realizada la encuesta con respecto a la referencia nacional.

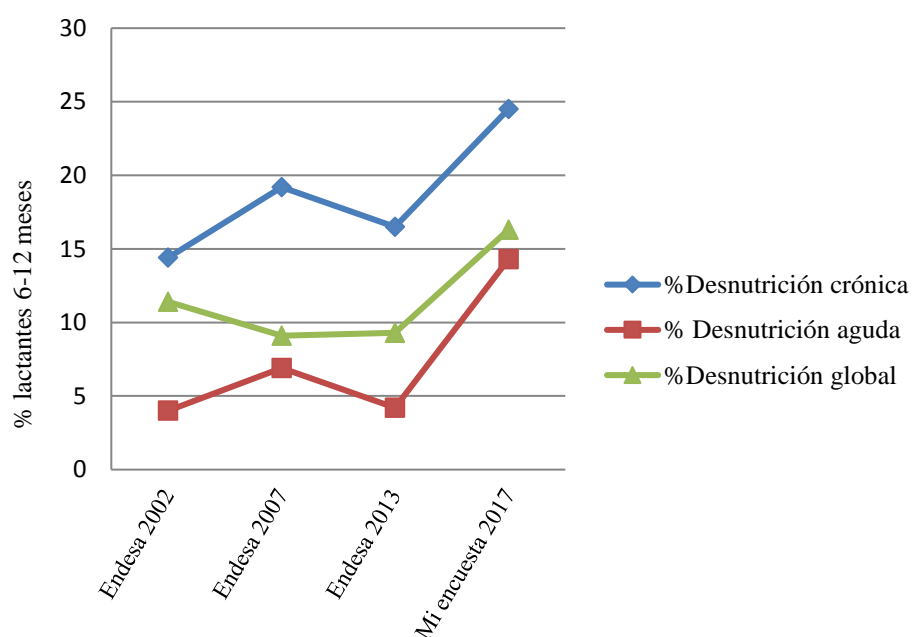


Figura 13.- Evolución de la desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global en base a Endesa 2012, Endesa 2007, Endesa 2013 y mi encuesta 2017.

La **figura 13** muestra la distribución del tipo de alimentación entre los lactantes entre los 6 y los 12 meses de edad. La mayoría de lactantes (75,5%) son alimentados con lactancia mixta, de los que la mayoría (30,6%) son alimentados con lactancia artificial y alimentación complementaria. Tres de cada cinco niños son alimentado con lactancia artificial exclusiva o mixta y de los niños alimentados de esta forma, cuatro

de cada cinco niños son alimentados con una leche errónea bien sea por no ser una fórmula láctea o bien sea por no ser la edad correspondiente para la toma de esa leche.

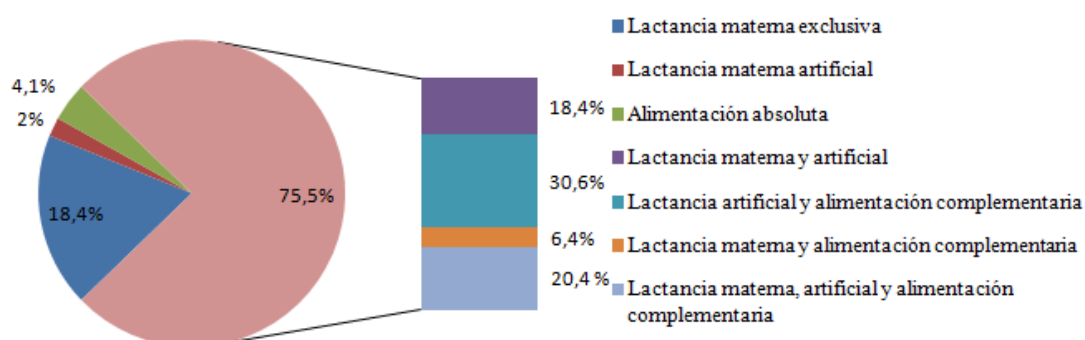


Figura 14.- Distribución en porcentajes del tipo de alimentación. Fuente: elaboración propia

En cuanto al análisis de la encuesta nutricional podemos decir que la base de la nutrición son los carbohidratos simples y complejos. Son nueve los alimentos sólidos ingeridos: Leche con harina y azúcar, fruta (guineos y plátanos), patatas, arroz, habichuelas, agua con pastilla de caldo y fideos, galletas, empanadas fritas, salami frito. La ingesta de proteína de origen animal es nula y del huevo es nula. En cuanto a los líquidos ingeridos tenemos agua, zumo artificial, refresco y agua con pastilla de caldo.

Se concluye que la alimentación de los lactantes de la edad comprendida entre los 6 y 12 meses de edad es inadecuada, con una mayor prevalencia de malnutrición en el grupo comprendido entre los 6-9 meses de edad, con una discreta mejoría a partir de los 10 meses de edad justificado por el mantenimiento de la misma línea de nutrición que en los meses comprendidos entre los 6-9 meses de edad con un cierto aumento de la alimentación complementaria.

La pobreza extrema se expresa como un trípode: (1) Encuestas de hogares que reflejan el consumo de los hogares, (2) “Línea Internacional de la pobreza” basada en los países más pobres y (3) Índices de precios nacionales con la moneda nacional.

En primer lugar, la estadística para la pobreza global se indica típicamente como la cantidad de personas que viven en la pobreza, pero el Banco Mundial lo define como hogares que viven en la pobreza, tratando el hogar como unidad estadística por la dificultad de obtener datos individuales.

En segundo lugar, resulta necesario modificar la medición de pobreza mundial para un gran intervalo de realidades y múltiples dimensiones de privación.

En tercer lugar, la estimación de la pobreza se basa en la variable de ingreso, lo que produce una sobreestimación de la pobreza mundial; en lugar de utilizar el consumo como referencia. Esta última posición supondría una estimación más fiable de la pobreza y una distribución mejor de la pobreza mundial.

Por último, es necesaria una cuarta pierna del trípode; sin el cual caería: la estimación de la población total de cada país. Las cifras de población son indispensables en cualquier estadística, pero comúnmente se considera una variable no problemática. La cifra de pobreza extrema se suele afirmar en términos de un porcentaje de la población total, lo que produce una deshumanización: lo importante es la cantidad de personas; y, para saber esto, tenemos que tener una buena estimación de población estudio.

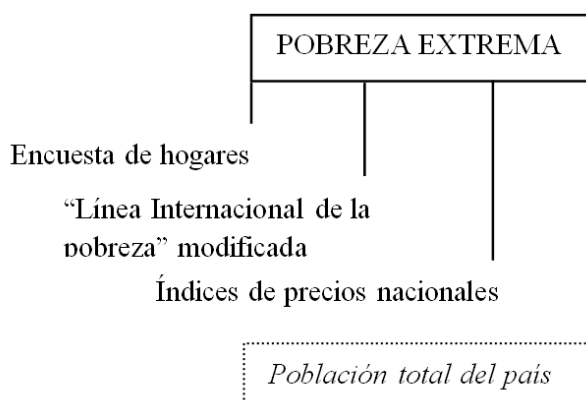


Figura 15.- Trípode de la pobreza extrema. Fuente: elaboración propia.

La región de Azua, lugar de estudio, tiene El Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDHp); calculado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de 0.301, clasificándose con desarrollo humano medio bajo y con una puntuación significativamente por debajo del IDH promedio nacional (0.513).

La agricultura es la principal fuente de ingreso de la mayoría de las familias de la región de Azua. Azua es una región semidesértica, con una agricultura mayoritaria de tipo subsistencia que se centra en un número limitado de cultivos de ciclo corto, estacionales.

La mayor parte de la agricultura se concentra en el monocultivo del plátano, con un resultado de la cosecha imprevisible; cualquier problema climático o plaga puede ocasionar la pérdida de sustento. La mayoría de los jornaleros no son propietarios de la tierra y el sueldo es diario, 500 pesos (equivalente a 10€) para personas de raza dominicana y 300 pesos (equivalente a 6€) para personas de raza haitiana.

La escasez de los recursos económicos deriva a una supervivencia a base de préstamos en colmados locales, lo que crea una oportunidad nula del ahorro y una deuda continua.

La educación es otra problemática de gran escala en la región de Azua, con un índice de analfabetismo en la región de Sabana Yegua de 19,3 en el año 2016 en base a los datos obtenidos por la Oficina Nacional de Estadística de República Dominicana¹⁹.

La falta de recursos económicos y la falta de educación conllevan a la malnutrición presente en los lactantes entre los 6 y los 12 meses en la región de Azua. Los desnutridos de hoy serán los pobres del mañana. Las estrategias alimentarias son importantes tanto para una reducción del hambre, como para disminuir la pobreza; la desnutrición hipoteca el futuro de quienes la sufren.

El hambre tiene efectos que directamente afectan al desarrollo intelectual y, por ende, al rendimiento escolar. Ello, sumado a una consiguiente mala salud y a un rendimiento bajo en cualquier actividad laboral, lleva directamente a una alta exposición a la pobreza. De esta forma, hambre y pobreza se retroalimentan mutuamente. Por un lado, la desnutrición favorece las probabilidades de ser pobre y por otro, la pobreza, a su vez, es uno de los factores más decisivos para sufrir desnutrición como cabe imaginar.

7. CONCLUSIONES

1. De acuerdo con los tres indicadores de crecimiento peso para edad, talla para edad y peso para la talla, la prevalencia de desnutrición global es del 16,3%, la prevalencia de desnutrición crónica es del 24,5%, la prevalencia de la desnutrición aguda es del 14,4% y la prevalencia del 10,2% de sobrepeso: lejos de la reducción esperada en base a la encuesta de ENDESA 2013.
2. Entre los datos perinatales destaca un número total de nacimientos por cesárea de 19 (38,76%) y una tasa alta 14 niños prematuros (28,57%).
3. En términos globales la desnutrición es más llamativa en el grupo 6-9 meses.
4. En cuanto al sexo la distribución es más heterogénea en el sexo femenino, con una mayor prevalencia de lactantes fuera del rango de la normalidad.
5. La mayoría de lactantes (75,5%) son alimentados con lactancia mixta, de los que la mayoría (30,6%) son alimentados con lactancia materna y lactancia artificial.
6. Tres de cada cinco niños son alimentado con lactancia artificial exclusiva o mixta y de éstos, cuatro de cada cinco niños son alimentados con una leche errónea.
7. La nutrición es basada en la ingesta de carbohidratos, con una llamativa prevalencia de la ingesta a partir de la mezcla de leche, harina y azúcar.

En base a los datos obtenidos se concluye con una nutrición extremadamente carencial de los lactantes, confirmado por los datos antropométricos obtenidos el área investigada que mejora en un grado mínimo a partir de los 10-12 meses a medida que aumenta la ingesta de la alimentación complementaria.

8. RECOMENDACIONES

1. Desarrollar un paquete de comunicación, educación en salud y nutrición con un enfoque integral.
2. Estudiar a profundidad la situación del estado nutricional en los lactantes entre la edad comprendida entre los 6 y los 12 meses de edad en la región de Azua, diferenciando la población haitiana y dominicana.
3. Crear un programa de concienciación y preparación materna con el fin de impulsar la lactancia materna. (a) La leche materna, es por sí sola, el único alimento y la única bebida que el lactante necesita durante sus primeros seis meses de vida. A partir de esta edad, el niño debe de empezar a recibir una variedad de alimentos además de la leche materna. (b) La introducción de la alimentación a partir de los 6 meses de edad ha de ser gradual.
4. Las comidas deben ser momentos de aprendizaje, afecto y contacto con la familia para que no sólo contribuyan al desarrollo físico del niño, sino también a su desarrollo social y emocional.
5. Impulsar prácticas de higiene con el fin de evitar la diarrea y otras enfermedades.
6. En un contexto de desaceleración económica, de menores ingresos y capacidades de compra, disminuir la amenaza de la cantidad de alimentos de calidad que es accesible y así disminuir el consumo de alimentos más baratos, con mayor densidad calórica y menor aporte nutricional.
7. Mejorar la coherencia de las políticas públicas para aumentar los impactos positivos del comercio en la nutrición.
8. Aumentar y mejorar las condiciones y el dinero público invertido en los centros sanitarios públicos, con el fin de poder atender a la necesidad de población y poder realizar un seguimiento estrecho del crecimiento del niño
9. Crear políticas agrícolas, con el fin de mejorar las condiciones laborales de los jornaleros.

9. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo me ha permitido entrar a las familias de República Dominicana de una manera distinta, ha sido un periodo de aprendizaje tanto en el campo científico como a nivel personal. Ha sido gratificante realizar un trabajo con el fin de mejorar la vida de los niños de Azua y en particular, de Sabana Yegua, el que considero ya mi segunda casa.

En primer lugar, me gustaría agradecer a Sonríe y Crece, a la familia de Sonríe y Crece, por esa lucha conjunta en busca de un mundo más igualitario y justo, por esa ilusión y dedicación en los proyectos; por en este caso, el apoyo incondicional en el desarrollo de este proyecto.

En segundo lugar, a mi tutor Eduardo González Pérez-Yarza, por brindarme las herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo y enseñarme a tener una mirada más científica en mi experiencia del voluntariado.

En tercer lugar, y no por ello menos importante, a la Dra. Nelci Rivas; conocedora de los cimientos de este trabajo, apoyo desde el primer momento en República Dominicana para el desarrollo de este proyecto.

Tampoco me puedo olvidar del personal sanitario de la UNAP de Sabana Yegua, en especial de Rody Gerónimo, gran persona y enfermera que siempre está dispuesta a ayudar, tanto a mí como a cualquier persona en su estado más vulnerable.

Por último, a la Dra. Yndira Decena por abrirme las puertas del Hospital Taiwan y brindarme sus consejos y a la Dra. Elizabeth Lizardo por toda la confianza puesta en mí.

Maialen Martínez,

Donostia, 25 de marzo de 2018



10. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible. 2015.
2. World Bank. 2016. Poverty and Shared Prosperity 2016: Taking on Inequality. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0958-3. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
3. División de Desarrollo Social y la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Panorama Social de América Latina, 2017 (LC/PUB.2018/1-P), Santiago, 2018.
4. World Bank group. World Bank Country and Lending Groups. 2018.
5. MEPYD y ONE. Boletín de Estadísticas Oficiales de Pobreza Monetaria. 2016; 3.
6. World Bank. 2014. Cuando la prosperidad no es compartida. Los Vínculos Débiles entre el Crecimiento y la Equidad en República Dominicana.
7. Wooding B, Moseley-Williams R. Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID) y el Servicio Jesuita a Refugiados y Migrantes (SJR). Inmigrantes haitianos y dominicanos de ascendencia haitiana en la República Dominicana. 2014, Santo Domingo.
8. CIDH. Informe sobre la situación de los derechos humanos en la República Dominicana. Diciembre de 2015; OEA/SER.L/V/II. Doc 45/15.
9. Datosmacro.com. República Dominicana – Pirámide de población.
10. UNICEF. República Dominicana 2016. Una oportunidad justa para cada niño.
11. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) y ICF International, 2014. Encuesta Demográfica y de Salud 2013. Santo Domingo, República Dominicana: CESDEM y ICF International.

12. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), septiembre de 2011. Para la Vida. Atención primaria de salud “Revitalizada” 176 p, 16,5 cm x 22 cm. ISBN:978-92-806-4558-4
13. FAO y OPS. 2017. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
14. FAO. 2016. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Mesoamérica
15. Palmeri M, Méndez H, Mesarina K, Román AV, Pérez “. La evolución de la nutrición en Centroamérica y República Dominicana: temas de la agenda pendiente y problemas emergentes. Guatemala: INCAP, 2015
16. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) y ICF International, 2014. Encuesta Demográfica y de Salud 2013. Santo Domingo, República Dominicana: CESDEM y ICF International.
17. WHO Anthro para computadoras personales, versión 3, 2009: Software para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños del mundo. Ginebra, OMS 2009 (<http://www.OMS.int/childgrowth/software/en/>).
18. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP. Guía técnica para la estandarización en procesamiento, análisis e interpretación de indicadores antropométricos según los Patrones de Crecimiento de OMS para menores de 5 años para tomadores de decisión.
19. Oficina Nacional de Estadística (ONE). Tu municipio en cifras: Sabana Yegua 2016.

ANEXO I



NAZIOARTEKO
BIKAINASUN
CAMPUSA
CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

IKASLEEN, ENPLEGUAREN ETA GIZARTE
ERANTZUKIZUNAREN ARLOKO
ERREKTOREORDEZTA/
VICERRECTORADO DE ESTUDIANTES, EMPLEO Y
RESPONSABILIDAD SOCIAL

ORDAINAGIRIA/ RECIBO		
IZENA/NOMBRE : Maialen Martinez Martin NAN/ DNI : 72537221M EHU/UPV zentroa: Facultad de Medicina y Enfermería		Garapenerako Lankidetzaren Bulegoa/ Oficina de Cooperación al Desarrollo Sarriena Auzoa, z/g. 48940 Leioa
DATA/ FECHA		
14/09/2017	Ayudas para Prácticas Universitarias y Proyectos Fin de Carrera en Cooperación al Desarrollo. Cuota participación Practicum Fundación Mathama Garapenerako Lankidetzaren Inguruko Unibertsitate Praktiak eta karrera-amaierako Proiektuak egiteko diru-laguntzak.	
	ORDAINDU BEHARREKOA/ TOTAL A PAGAR	750,00

FIRMA/ SINADURA

ANEXO II

Fecha: __/__/2017 Lugar:

IDENTIFICACIÓN PERSONAL DEL NIÑO			
NOMBRE Y APELLIDOS:			
EDAD (en meses):		SEXO:	
NACIMIENTO:	LUGAR:		PESO AL NACER (gramos)
	¿SE ADELANTÓ? (semanas)		
	TIPO DE PARTO:	<input type="checkbox"/> Natural	<input type="checkbox"/> Provocado
ANTECEDENTES MÉDICOS:	<input type="checkbox"/> El niño enfermó Causa:		<input type="checkbox"/> Tuvieron que llevarlo alguna vez al hospital
LUGAR DE RESIDENCIA:		N° DE HERMANOS	

IDENTIFICACIÓN PERSONAL DE LA MADRE	
NOMBRE Y APELLIDOS:	
EDAD:	ESTUDIOS:

MEDIDAS SOMATOMÉTRICAS DEL NIÑO			
PESO(g):	LONGITUD (cm):	PERÍMETRO CRANEAL (cm):	

ENCUESTA NUTRICIONAL DE INGESTA EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS	
¿HA AMAMANTADO AL NIÑO?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí Número de tomas en 24 horas: ¿Cree que el niño toma todo lo que debiese?
¿HA TOMADO ALGÚN LÍQUIDO DIFERENTE A LA LECHE MATERNA?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Leche de fórmula ¿Cuál? <input type="checkbox"/> Agua ¿Cuál? <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál?
¿HA TOMADO ALGÚN SÓLIDO?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuál?

ENCUESTA NUTRICIONAL DE INGESTA EN LA ÚLTIMA SEMANA	
¿HA AMAMANTADO AL NIÑO?	<input type="checkbox"/> No ¿Dejó de amamantar al niño? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuándo? ¿Tiene leche? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí Número de tomas en 24 horas: ¿Cree que el niño toma todo lo que debiese? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
¿HA TOMADO ALGÚN LÍQUIDO DIFERENTE A LA LECHE MATERNA?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Leche de fórmula ¿Cuál? <input type="checkbox"/> Agua ¿Cuál? <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál?
¿HA TOMADO ALGÚN SÓLIDO?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuál?

Comentario (si procede. Indicar si enfermedad de base) :

ANEXO III



Maialen Martínez Martín con DNI 72537221M, alumna de último curso de grado en Medicina de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y miembro de la Asociación Sonríe y Crece de Jóvenes,

Certifica realizar el Trabajo Fin de Grado de Medicina titulado "Análisis nutricional en lactantes de 6 a 12 meses en una población de riesgo" bajo la dirección y supervisión de **Eduardo González Pérez-Yarza**, Profesor Titular de Pediatría y Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Donostia, Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco (UPV/EHU), San Sebastián, España.

Por medio de la presente solicito poder realizarlo en el Hospital Taiwan, localizado en el municipio de Azua y con dirección c/ Independencia, 10 (República Dominicana).

En Donostia, a 19 de junio de 2017.


Vº Bº
Fdo. Eduardo González Pérez-Yarza


Fdo. Maialen Martínez Martín



*Autopsia
San Sebastián
10/7/2017*

ANEXO IV



Maialen Martínez Martín con DNI 72537221M, alumna de último curso de grado de Medicina de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y miembro de la Asociación Sonríe y Crece de Jóvenes,

Certifica realizar el Trabajo Fin de Grado de Medicina titulado "Análisis nutricional en lactantes de 6 a 12 meses en una población de riesgo" bajo la dirección y supervisión de **Eduardo González Pérez-Yarza**, Profesor Titular de Pediatría y Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Donostia, Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco (UPV/EHU), San Sebastián, España.

Por medio de la presente solicito poder realizarlo en la República Dominicana, en el centro de salud San Francisco, localizado en el municipio de Sabana Yegua y con dirección c/ Respaldo Colón sn.

En Donostia, a 19 de junio de 2017.



VºBª

Fdo. Eduardo González Pérez-Yarza



Fdo. Maialen Martínez Martín



ANEXO V

Anexos

Hoja Informativa para los padres

Título del Proyecto: Análisis nutricional en lactantes de 6 a 12 meses en una población de riesgo

Investigador principal: Maialen Martínez

Le invitamos a participar en este proyecto de investigación. Antes de decidir si quieren participar en el mismo, es importante entender por qué se realiza este estudio y lo que implica. Por favor, tómense su tiempo para leer este escrito. No duden en preguntarnos cualquier duda que les pueda surgir o bien si desean más información.

¿Cuál es el objetivo del estudio?

El principal objetivo de este trabajo se basa en analizar la alimentación en República Dominicana en lactantes de 6 a 12 meses, para trasladar este resultado a los sanitarios implicados e intervenir posteriormente en educación nutricional, por tanto, investigación traslacional a la comunidad para desarrollar las estrategias educativas oportunas.

¿Debe mi hijo/a participar en el estudio?

Ustedes pueden decidir si colaborar en el estudio o no. Su participación en el estudio es totalmente voluntaria, y si decide no participar recibirá todos los cuidados médicos que necesite y la relación con el equipo médico que le atiende no se verá afectada. Si deciden participar, les pediremos que firmen la hoja de consentimiento informado.

¿Qué pasará si mi hijo/a participa en el proyecto?

Si decide participar, las técnicas que realizaremos a su hijo/a serán las mismas que se realizan en la práctica habitual, pero analizando los resultados obtenidos como parte del trabajo. Estas pruebas consistirán en medir el peso, longitud y perímetro craneal mediante una báscula, tallímetro y mediante una cinta métrica respectivamente.

¿Qué pasará con los resultados del estudio? ¿Será nuestra participación confidencial?

En los resultados globales de este estudio no figurará bajo ninguna circunstancia datos identificativos de los pacientes. Los participantes en el estudio podrán retirarse del estudio en cualquier momento si así lo desearan.

Revisión de Documentos Originales, Confidencialidad y Protección de Datos de Carácter Personal

Usted comprende y consiente:

- Únicamente su médico conocerá su nombre y cualquier dato personal que pueda ser usado para identificarle. Ni su nombre ni el su hijo/a aparecerán en ningún documento del estudio, solo se le asignará un número de paciente al inicio del mismo. Las muestras se identificarán por el número de paciente que sólo la persona investigadora conocerá.
- Con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos recogidos en este estudio, podría ser preciso que representantes del Comité Científico del Estudio, y eventualmente las autoridades sanitarias y/o miembros del Comité Ético de Investigación Clínica, tengan acceso a la historia clínica comprometiéndose a la más estricta confidencialidad.
- De acuerdo con la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal los datos que se requieren (por ejemplo: edad, sexo, datos de salud) son los necesarios para cubrir los objetivos del estudio y jamás serán identificados o identificables, los datos del estudio se almacenarán de forma disociada, es decir se eliminará toda la información que permita identificar a los participantes del estudio. En ninguno de los informes del estudio aparecerá el nombre, ni la identidad será revelada a persona alguna salvo para cumplir con los fines del estudio, y en el caso de urgencia médica o requerimiento legal. El acceso a la información quedará restringido a

Anexos

los miembros del estudio designados al efecto, o a otro personal autorizado que estará obligado a mantener la confidencialidad de la información. Los resultados del estudio podrán ser comunicados a las autoridades sanitarias y, eventualmente, a la comunidad científica a través de congresos y/o publicaciones.

Los datos podrán ser también utilizados con otros fines de carácter científico. En este caso, al tratarse de datos disociados, no se podrá conocer su identidad o la de su hijo/a.

De acuerdo con la ley vigente tiene Vd. derecho al acceso de sus datos; asimismo, y si está justificado, tiene derecho a su rectificación y cancelación. Si así lo desea, deberá solicitarlo al médico que le atiende en este estudio.

Consentimiento Informado

Análisis nutricional en lactantes de 6 a 12 meses en una población de riesgo

Yo, en calidad de de
(nombre y apellidos) (relación con participante) (nombre del participante)

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido respuestas satisfactorias a mis preguntas.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.

- He hablado con:
(nombre del investigador)

- Comprendo que la participación es voluntaria.
- Comprendo que puede retirarse del estudio:
 1. Cuando quiera.
 2. Sin tener que dar explicaciones.
 3. Sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.

Y presto mi conformidad con que participe en este estudio.
(nombre del participante)

 Firma del padre/tutor

 Fecha

 Firma del investigador

 Fecha